熱量と電力量

ポイント　熱量と電力量の求め方

______にあてはまる語句を確認しましょう。

物体の温度を変化させる原因になるものを　熱　という。

電熱線で発生した熱は水の温度を上昇させる。このとき発生した熱の量を　熱量　という。

熱量の単位は　ジュール　〔記号：　J　〕を使う。

【熱量を求める式】

熱量〔J〕＝電力〔W〕×時間〔s〕

問題例　20Wの電熱線に5秒間電流を流したときに電熱線から発生する熱量は何Jか。

解答　熱量＝20〔W〕×5〔s〕＝100〔J〕

電気器具を一定時間使用したときに消費する電気エネルギーの総量を　電力量　という。

【電力量を求める式】

電力量〔J〕＝電力〔W〕×時間〔s〕

電力量の単位には　ワット時　〔記号：　Wh　〕，

キロワット時　〔記号：　kWh　〕なども使われる。

※1Wの電力を1時間使ったとき，電力量は1Wh

※1kWの電力を1時間使ったとき，電力量は1kWh

確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 物体の温度を変化させる原因になるものを何というか。　＿＿＿＿　**熱**

(2) 電熱線に電流を流したとき，発生する熱の量を何というか。　＿＿＿＿　**熱量**

(3) 熱量の単位として用いられる記号Jの読みを書け。　＿＿＿＿　**ジュール**

(4) 15Wの電熱線に3秒間電流を流したときに電熱線から発生する熱量は何Jか。　＿＿＿＿　**45J**

(5) 電気器具を一定時間使用したときに消費する電気エネルギーの総量を何というか。　＿＿＿＿　**電力量**

(6) 電力量の単位の記号を以下からすべて選べ。
〔　W，Wh，A，kWh，V　〕　＿＿＿＿　**Wh，kWh**

(7) 4Wの電力を何時間使うと12Wh消費するか。　＿＿＿＿　**3時間**